

В.В. ХОМОЧКИН, С.С. МАСКИН,
Н.В. ХОМОЧКИНА, В.В. ЕРОФИЦКАЯ



ОПЕРАЦИЯ ЛИГИРОВАНИЯ СВИЩЕВОГО ХОДА В МЕЖСФИНКТЕРНОМ СЛОЕ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРАПРОКТИТА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград,
Российская Федерация

В обзоре проведен сравнительный анализ использования традиционных методик и органосохраняющей операции лигирования свища в межсфинктерном пространстве (LIFT) при лечении хронического парапроктита.

Применение традиционных методик приводит к выздоровлению в 60-80% случаев, но риск развития анальной инконтиненции составляет в среднем 28%. Операция лигирования свища в межсфинктерном пространстве достигает эффективности в 82-95% случаев, при этом большинство специалистов указывают на практически полное отсутствие нарушения запирающей функции. В подавляющем большинстве случаев, рецидивы свища после операции формируются по типу интрасфинктерных, что позволяет ликвидировать последние без риска развития инконтиненции. В редких случаях развития «полного» рецидива сохраняется возможность выполнения сфинктеросберегающей операции. При наличии исходно рецидивных свищей выздоровление достигается в 90% случаев и более. При сравнении классической операции LIFT и LIFT-plus (с иссечением дистальной части свищевого хода) эффективность последней выше в среднем на 4-5%.

Проведенный анализ свидетельствует о преимуществах сфинктеросберегающей операции LIFT в сравнении с классическими способами ликвидации параректальных свищей. Нерешенным на сегодняшний день остается вопрос целесообразности сочетания LIFT с другими методиками, что требует дальнейших исследований.

Ключевые слова: параректальный свищ, иссечение свища, сфинктеросохраняющие методики, инконтиненция, лигирование свищевого хода в межсфинктерном пространстве

In the review, a comparative analysis of the use of traditional techniques and organ-preserving ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in the treatment of chronic paraproctitis was carried out. The use of traditional methods is effective in 60-80% of cases; nevertheless, the risk of anal incontinence formation is, on average, 28%. The ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) allows achieving convalescence in 82-95% of cases, and besides the majority of specialists emphasizes almost complete absence of disturbance of anal competence. In the vast majority of cases, recurrence of the postoperative fistula is formed as intersphincteric type that allows eliminating it without any risk of incontinence. In rare cases of "complete" recurrent fistula formation there is a possibility to perform sphincter-preserving operation. In patients with initially recurrent fistulas, the percentage of recovery is 90% and more. While comparing the classical operation LIFT and LIFT-plus (with the removal of distal part of fistula), the efficiency of LIFT-plus is higher by an average of 4-5%.

The performed analysis proves the advantages of the sphincter-saving operation LIFT in comparison with the classical methods of elimination of the pararectal fistulas. The problem of combining the LIFT with other procedures remains unsolved and demands further investigations.

Keywords: pararectal fistula, fistula excision, sphincter-saving techniques, incontinence, ligation of the intersphincteric fistula tract

Novosti Khirurgii. 2018 Sep-Oct; Vol 26 (5): 616-623

Ligation of the Intersphincteric Fistula Tract in Treatment of Chronic Paraproctitis

V.V. Homochkin, S.S. Maskin, N.V. Homochkina, V.V. Erofitskaya

The articles published under CC BY NC-ND license



Введение

С давних времен проблема парапроктита не утрачивает своей актуальности. Распространенность хронического парапроктита достигает 23 случаев на 100000 населения [1], удельный вес среди заболеваний прямой кишки достигает 25-30% [2, 3]. Представители мужского пола более подвержены данному заболеванию, чем женщины, чаще болезнь проявляется в молодом и среднем возрасте [1, 4].

В настоящее время выбор способа хирургического лечения параректальных свищей является предметом обсуждения ввиду многообразия конфигурации свищевых ходов. Диагностика параректального свища, как правило, несложна. В большинстве случаев достаточно анамнеза, осмотра промежности, пальцевого исследования, пробы с красителем, зондо-пальцевого приема, аноскопии и ректороманоскопии. В ряде случаев может быть целесообразным выполнение фистулографии, трансректального

УЗИ, компьютерной томографии. Для оценки функции запирающего аппарата проводится аноректальная манометрия, профилометрия и анкетирование по шкале инконтиненции Wexner [5, 6, 7, 8, 9, 10]. По отношению к анальному жому свищи подразделяются на интрасфинктерные (45%), чрессфинктерные (30%), супрасфинктерные (5%) и экстрасфинктерные (2%) [11].

В случае поверхностно расположенных свищей не возникает тактических разногласий. Сложность чрессфинктерных и экстрасфинктерных свищей обусловлена частыми рецидивами заболевания (30-78%) и высоким риском нарушения запирающей функции прямой кишки (5-83%) в послеоперационном периоде, причиной которого служит нарушение целостности мышц анального жома в следствие вынужденной хирургической агрессивности [3, 12, 13, 14]. В связи с этим были предложены варианты сфинктеросохраняющих операций, однако роль и место последних не до конца определены в выборе тактики лечения.

Цель. Провести сравнительный анализ использования традиционных методик и органосохраняющей операции лигирования свища в межсфинктерном пространстве в лечении хронического парапроктита, а также определить возможности применения операции LIFT (The Ligation of Intersphincteric Fistula Tract) и ее модификаций в лечении данного заболевания и сохранении удерживающей функции анального жома.

Традиционные методы лечения хронического парапроктита

До настоящего времени в ряде случаев, не теряя актуальности лигатурный метод [15, 16]. Последний сопровождается высокой степенью травматизации мышечных волокон запирающего аппарата прямой кишки, приводящей к частому развитию рубцовой деформации, что ведет к возникновению анальной инконтиненции почти в 63% [17, 18, 19, 20, 21].

Опубликованы данные мультицентрового ретроспективного исследования хирургического лечения 537 пациентов с поверхностными чрессфинктерными свищами, которым выполнялось иссечение свища в просвет кишки [22]. Функция запирающего аппарата прямой кишки оценена у 339 пациентов. В результате у 95 (28%) пациентов выявлены нарушения функции держания более 6 баллов — клинически значимые проявления. Полученные данные говорят о неудовлетворительном состоянии запирающего аппарата в результате операции,

что не позволяет широко применять данный способ [1].

Наибольшую распространенность получили методики иссечения параректального свища со швом сфинктера и иссечения свища с низведением слизистой кишки. При иссечении свища с ушиванием сфинктера выздоровление наступает в 60-80% случаев, однако риск развития недержания составляет в среднем 28% [14]. Некоторые авторы находят целесообразным применение такой операции в случае рецидивирующего свища или при уже имеющейся анальной инконтиненции [23, 24, 25].

Операция LIFT и модификации в лечении хронического парапроктита

Современное оперативное вмешательство по поводу параректальных свищей должно соответствовать следующим требованиям: быть простым в техническом плане, сохранять удерживающую функцию запирающего аппарата прямой кишки, иметь низкий процент рецидива заболевания, обеспечивать минимальные сроки заживления и пребывания пациента в стационаре [1, 6, 26, 27]. Методикой, соответствующей вышеперечисленным требованиям, представляется сфинктеросохраняющая операция LIFT (ligation of the intersphincteric fistula tract), предложенная в 2007 году Arun Rojanasakul [28]. По данным первой публикации, выздоровление составило 94,4% (у 17 из 18 пациентов) и в 1 случае развился рецидив свища — 5,6% [28]. Нарушения запирающей функции прямой кишки не было отмечено. В авторском варианте методика заключается в перевязке и пересечении свищевого хода в межсфинктерном пространстве анального жома. Лигирование свищевого хода желательно выполнять без прошивания [28], поскольку вероятность сквозного повреждения фистулы провоцирует развитие рецидива свища [29]. В модификации, именуемой в разных источниках как LIFT-plus, или m-LIFT, дистальная часть свищевого хода после пересечения последнего иссекается, а медиальная культя остается в межсфинктерном пространстве [30, 31, 32, 33].

Изучение литературы, посвященной применению методики LIFT, показало, что удельный вес успешных операций колеблется от 82 до 95% [34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41]. Опубликованные данные позволяют судить о высокой эффективности применения методики как при первичных свищах, так и при рецидивных без изменения функции континенции в послеоперационном периоде [42, 43]. Одну из самых значительных

групп исследования представили хирурги Южной Индии. В течение одного года по методике LIFT прооперированы 167 пациентов, при этом 33 из них исходно были рецидивными. Доля выздоровления составила 94,1%. У 10 пациентов (5,9%) возник рецидив свища, который в 7 случаях потребовал повторной процедуры LIFT [37].

Одним из первых в России опубликовал данные о применении методики LIFT профессор Н.М. Чеканов: операция LIFT была выполнена 26 пациентам, рецидив свища был отмечен в пяти случаях (19%) [44]. Схожие результаты продемонстрированы и в других лечебных центрах (выздоровление в 72,5-83,7% случаев) [5, 6], при этом все авторы отметили отсутствие нарушения запирающей функции прямой кишки у 100% пациентов, включая подгруппы с рецидивами свища [5, 6, 44].

Использование операции LIFT при свищах, захватывающих более 1/3 сфинктера, эффективно в 72,5% случаев [6]. Данную операцию целесообразно применять у пациентов со свищевым ходом, проходящим через поверхностную порцию сфинктера (заживление до 82,7% случаев) [6, 45]. Предварительные данные свидетельствуют, что при лечении свищей, имеющих более глубокое расположение хода, результаты значительно хуже [45]. Необходимо дальнейшее накопление опыта применения данной методики.

Какая операция лучше, LIFT, или LIFT-plus? Таиландский ученый S. Sirikurnpiboon провел сравнение между двумя методиками [31]. Группу исследования составили 41 пациент с транссфинктерными свищами, 20 из них прооперированы классическим способом и 21 — модифицированным. При этом процент успеха классической операции составил 81%, а LIFT-plus — 85%. Всем 6 пациентам с рецидивами свища были проведены повторные операции (4 — LIFT, 2 — LIFT-plus), в результате чего наступило выздоровление. Нарушения функции запирающего аппарата кишки не выявлено ни в одном из случаев [31].

Иные данные анализа двух методик представили китайские ученые W. Wu et al. [32], которыми представлены результаты лечения 70 пациентов: 33 случая — LIFT; 37 — LIFT-plus. Выздоровления в LIFT-группе достигли 60%, во второй группе — 83,8%. Ни в одной из групп не отмечается анальной инконтиненции. Результаты показывают, что операция LIFT-plus имеет более низкую вероятность рецидива заболевания.

Некоторые авторы предпочитают не оценивать рецидивы свища после использования

методики LIFT-plus как абсолютную неудачу. В исследование было включено 39 пациентов с высокими транссфинктерными параректальными свищами. Наблюдение за пациентами проводилось в течение 15 месяцев. Выздоровления достигли 87,2% пациентов. В 5 случаях отмечался рецидив свища, по поводу которого проводилась повторная операция LIFT-plus. В результате, по мнению авторов, общий объем исцеления составил 100%. При этом не отмечалось инконтиненции. Количество баллов по шкале Wexner до операции и после операции через 6 месяцев было равным 0 [33].

По итогам сравнения методик LIFT и LIFT-plus последняя представляется более выгодной для пациента, хотя в обоих случаях эффективность лечения достаточно высока, а также не отмечается нарушений функции запирающего аппарата кишки, что является важным медико-социальным критерием.

Стоит ли сочетать LIFT с другими методиками?

Некоторые хирурги применяли методику LIFT в комбинации с пластикой внутреннего отверстия перемещенным лоскутом. У всех пациентов были транссфинктерные свищи. Медиана наблюдения составила 15 месяцев. Первичное заживление наблюдалось у 21 пациента (51%). У 12 пациентов транссфинктерный свищ повторился; у 8 — транссфинктерный свищ преобразовался в интрасфинктерный, по поводу которого была выполнена фистулотомия с последующим выздоровлением. Общая доля исцеления составила 71% [46]. Результаты применения данного способа лечения не позволяют сделать вывод о том, что такое сочетание методик приводит к улучшению конечного результата.

Также существует методика BioLIFT, которая подразумевает сочетание операции LIFT-plus с проведением после пересечения свища, в межсфинктерное пространство биологической сетки (Biomesh), изготовленной из органических биоматериалов (например, подслизистого слоя кишечника свиньи), что препятствует развитию рецидива свища. Авторы сообщают о высоком проценте излечения (94-95%) [9, 47]. Лишь у 1 пациента отмечалось недержание газов в послеоперационном периоде, по шкале Wexner было оценено в 1 балл [9]. Недостатками способа являются глубокое препарирование мышц и высокая стоимость биоматериалов [13, 48]. Полученные данные не позволяют сделать заключение о безусловных преимуществах сочетания методик.

Заключение

Функцию запирающего аппарата прямой кишки после применения традиционных методов нельзя считать удовлетворительной. Анализ литературных данных показал, что применение сфинктеросохраняющей операции LIFT является предпочтительным: течение послеоперационного периода более благоприятное, болевой синдром менее выражен, отсутствует опасность нарушения замыкательной функции прямой кишки в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде, рецидив развивается в значительно меньшем проценте случаев и чаще по типу интрасфинктерного свища, что позволяет вторым этапом выполнять рассечение свища в просвет кишки и добиваться полного выздоровления без риска инконтиненции. Несмотря на сравнительную эффективность, остается открытым вопрос целесообразности сочетания операции LIFT с другими методиками, что требует дальнейших исследований.

Финансирование

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богормистров ИС, Фролов СА, Кузьминов АМ, Бородин АС, Королик ВЮ, Минбаев ШТ. Хирургические методы лечения экстрасфинктерных и трансфинктерных свищей прямой кишки. *Рос Журн Гастроэнтерологии Гепатологии Колонпроктологии*. 2015;25(4):92-100. http://www.gastro-j.ru/files/_4_2015_s14_1447885430.pdf
2. Гришин КН, Мустафин ДГ, Есин ВИ. Сравнительная оценка результатов различных способов хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки. *Колонпроктология*. 2009;29(3):4-8. http://www.gnck.ru/pdf/Content_3_29_2009.pdf
3. Мамаинов АМ, Бектенов БА, Айсаев АЮ, Люхуров РН. Способ хирургического лечения трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки. *Вестн КРСУ*. 2015;15(7):99-101. <https://www.krsu.edu.kg/vestnik/2015/v7/a28.pdf>
4. Этков ВН, Попов РВ, Воллис ЕА. Современные подходы к выбору хирургической тактики в лечении больных прямокишечными свищами. *Колонпроктология*. 2014;49(3):62-69. http://www.gnck.ru/pdf/journal_3_49_2014.pdf
5. Краснова ВН, Чернов АА, Каторкин СЕ, Журавлев АВ. Сравнительные результаты применения лигирования свищевого хода в межсфинктерном пространстве в лечении чрессфинктерных и экстрасфинктерных параректальных свищей. *Врач-Аспирант*. 2017;80(1.1):179-189. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28114148>
6. Титов АЮ, Костарев ИВ, Аносов ИС, Фоменко ОЮ. Первый опыт перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT-методика) в лечении пациентов с транс- и экстрасфинктерными свищами прямой кишки. *Колонпроктология*. 2016;58(4):47-53. http://www.gnck.ru/pdf/journal_4_58_2016.pdf
7. Sileri P, Franceschilli L, Angelucci GP, D'Ugo S, Milito G, Cadeddu F, Selvaggio I, Lazzaro S, Gaspari AL. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: early results from a prospective observational study. *Tech Coloproctol*. 2011 Dec;15(4):413-16. doi: 10.1007/s10151-011-0779-0
8. Hong KD, Kang S, Kalaskar S, Wexner SD. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2014 Aug;18(8):685-91. doi: 10.1007/s10151-014-1183-3
9. Han JG, Wang ZJ, Zheng Y, Chen CW, Wang XQ, Che XM, Song WL, Cui JJ. Ligation of intersphincteric fistula tract vs ligation of the intersphincteric fistula tract plus a bioprosthetic anal fistula plug procedure in patients with transsphincteric anal fistula: early results of a multicenter prospective randomized trial. *Ann Surg*. 2016 Dec;264(6):917-22. doi: 10.1097/SLA.0000000000001562
10. Lengyel AJ, Hurst NG, Williams JG. Pre-operative assessment of anal fistulas using endoanal ultrasound. *Colorectal Dis*. 2002 Nov;4(6):436-40. <https://doi.org/10.1046/j.14631318.2002.00377.x>
11. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. *Br J Surg*. 1976 Jan;63(1):1-12. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800630102>
12. Шешаберидзе МС. Оперативное лечение сложных экстрасфинктерных и трансфинктерных свищей прямой кишки. *Хирургия. Журн им НИ Пирогова*. 2001;(10):43-46. <http://www.lib.krsu.edu.kg/uploads/files/public/2108.pdf>
13. Vergara-Fernandez O, Espino-Urbina LA. Ligation of intersphincteric fistula tract: What is the evidence in a review? *World J Gastroenterol*. 2013 Oct 28;19(40):6805-13. doi: 10.3748/wjg.v19.i40.6805
14. Ommer A, Wenger FA, Rolfs T, Walz MK. Continence disorders after anal surgery — a relevant problem? *Int J Colorectal Dis*. 2008 Nov;23(11):1023-31. doi: 10.1007/s00384-008-0524-y
15. Subhas G, Singh Bhullar J, Al-Omari A, Unawane A, Mittal VK, Pearlman R. Setons in the treatment of anal fistula: review of variations in materials and techniques. *Dig Surg*. 2012;29(4):292-300. doi: 10.1159/000342398
16. Rosen DR, Kaiser AM. Definitive seton management for transsphincteric fistula-in-ano: harm or charm? *Colorectal Dis*. 2016 May;18(5):488-95. doi: 10.1111/codi.13120
17. Vial M, Parès D, Pera M, Grande L. Faecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review. *Colorectal Dis*. 2010 Mar;12(3):172-78. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01810.x
18. Ritchie RD, Sackier JM, Hodde JP. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. *Colorectal Dis*. 2009 Jul;11(6):564-71. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01713.x

19. Patton V, Chen CM, Lubowski D. Long-term results of the cutting seton for high anal fistula. *ANZ J Surg.* 2015 Oct;85(10):720-7. doi: 10.1111/ans.13156
20. Lykke A, Steendahl J, Wille-Jørgensen PA. Treating high anal fistulae with slow cutting seton. *Ugeskr Laeger.* 2010 Feb 15;172(7):516-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20156398> [Article in Danish]
21. Durgun V, Perek A, Kapan M, Kapan S, Perek S. Partial fistulotomy and modified cutting seton procedure in the treatment of high extrasphincteric perianal fistulae. *Dig Surg.* 2002;19(1):56-58. doi: 10.1159/000052007
22. Göttgens KW, Janssen PT, Heemskerk J, van Dielen FM, Konsten JL, Lettinga T, Hoofwijk AG, Belgers HJ, Stassen LP, Breukink SO. Long-term outcome of low perianal fistulas treated by fistulotomy: a multicenter study. *Int J Colorectal Dis.* 2015 Feb;30(2):213-19. doi: 10.1007/s00384-014-2072-y
23. Arroyo A, Pérez-Legaz J, Moya P, Armacanzas L, Lacueva J, Pérez-Vicente F, Candela F, Calpena R. Fistulotomy and sphincter reconstruction in the treatment of complex fistula-in-ano: long-term clinical and manometric results. *Ann Surg.* 2012 May;255(5):935-39. doi: 10.1097/SLA.0b013e31824e9112
24. Ortiz H, Marzo M, de Miguel M, Ciga MA, Oteiza F, Armendariz P. Length of follow-up after fistulotomy and fistulectomy associated with endorectal advancement flap repair for fistula in ano. *Br J Surg.* 2008 Apr;95(4):484-87. doi: 10.1002/bjs.6023
25. Christiansen J, Rønholt C. Treatment of recurrent high anal fistula by total excision and primary sphincter reconstruction. *Int J Colorectal Dis.* 1995;10(4):207-9. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00346220>
26. Zarak-Schmidt S, Perdaewood SK. Management of anal fistula by ligation of the intersphincteric fistula tract – a systematic review. *Dan Med J.* 2014 Dec;61(12):A4977. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25441733>
27. Alasari S, Kim NK. Overview of anal fistula and systematic review of ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT). *Tech Coloproctol.* 2014 Jan;18(1):13-22. doi: 10.1007/s10151-013-1050-7
28. Rojanasakul A, Pattanaarun J, Sahakitrungruang C, Tantiphlachiva K. Total anal sphincter saving technique for fistula-in-ano; the ligation of intersphincteric fistula tract. *J Med Assoc Thai.* 2007 Mar;90(3):581-86. <https://pdfs.semanticscholar.org/67b1/cafa96b98a8287df29e5de33cf449541cdee.pdf>
29. Tan KK, Tan IJ, Lim FS, Koh DC, Tsang CB. The anatomy of failures following the ligation of intersphincteric tract technique for anal fistula: a review of 93 patients over 4 years. *Dis Colon Rectum.* 2011 Nov;54(11):1368-72. doi: 10.1097/DCR.0b013e31822bb55e
30. Bleier II, Moloo H, Goldberg SM. Ligation of the intersphincteric fistula tract: an effective new technique for complex fistulas. *Dis Colon Rectum.* 2010 Jan;53(1):43-46. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181bb869f
31. Sirikurnpiroon S, Awapittaya B, Jivapaisarnpong P. Ligation of intersphincteric fistula tract and its modification: Results from treatment of complex fistula. *World J Gastrointest Surg.* 2013 Apr 27;5(4):123-28. doi: 10.4240/wjgs.v5.i4.123
32. Wu W, Yang G, Du Z, Zhang X, Song Y, Qiu J, Liao X, Shen Z. Modified ligation of the intersphincteric fistula tract in the treatment of simple transsphincteric perianal fistula. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2014 Dec;17(12):1194-97. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25529951> [Article in Chinese]
33. Ye F, Tang C, Wang D, Zheng S. Early experience with the modified approach of ligation of the intersphincteric fistula tract for high transsphincteric fistula. *World J Surg.* 2015 Apr;39(4):1059-65. doi: 10.1007/s00268-014-2888-1
34. Abcarian AM, Estrada JJ, Park J, Corning C, Chaudhry V, Cintron J, Prasad L, Abcarian H. Ligation of intersphincteric fistula tract: early results of a pilot study. *Dis Colon Rectum.* 2012 Jul;55(7):778-82. doi: 10.1097/DCR.0b013e318255ae8a
35. Van Onkelen RS, Gosselink MP, Schouten WR. Ligation of the intersphincteric fistula tract in low transsphincteric fistulae: a new technique to avoid fistulotomy. *Colorectal Dis.* 2013 May;15(5):587-91. doi: 10.1111/codi.12030
36. Shanwani A, Nor AM, Amri N. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a sphincter-saving technique for fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum.* 2010 Jan;53(1):39-42. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181c160c4
37. Parthasarathi R, Gomes RM, Rajapandian S, Sathiamurthy R, Praveenraj P, Senthilnathan P, Palanivelu C. Ligation of the intersphincteric fistula tract for the treatment of fistula-in-ano: experience of a tertiary care centre in South India. *Colorectal Dis.* 2016 May;18(5):496-502. doi: 10.1111/codi.13162
38. Chen H, Gu Y, Sun G, Zhou Z, Zhu P, Wu S, Yang B. Ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of complicated fistula-in-ano. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2014 Dec;17(12):1190-93. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25529950> [Article in Chinese]
39. Chen HJ, Sun GD, Zhu P, Zhou ZL, Chen YG, Yang BL. Effective and longterm outcome following ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) for transsphincteric fistula. *Int J Colorectal Dis.* 2017 Apr;32(4):583-85. doi: 10.1007/s00384-016-2723-2
40. Sirany AM, Nygaard RM, Morken JJ. The ligation of the intersphincteric fistula tract procedure for anal fistula: a mixed bag of results. *Dis Colon Rectum.* 2015 Jun;58(6):604-12. doi: 10.1097/DCR.0000000000000374
41. Tian Y, Zhang Z, An S, Jia S, Liu L, Yu H. Clinical observation of the ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of simple anal fistula. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2015 Dec;18(12):1211-14. <https://m.eurekamag.com/research/057/423/057423863.php> [Article in Chinese]
42. Araújo SEA, Marcante MT, Mendes CRS, Bertoni AB, Seid VE, Horcel LA, Perez RO, Klajner S. Intersphincteric ligation of fistula tract (LIFT) for patients with anal fistulas: a Brazilian BI-Institutional experience. *Arq Bras Cir Dig.* 2017 Oct-Dec;30(4):235-38. doi: 10.1590/0102-6720201700040002 [Article in English, Portuguese]
43. Campbell ML, Abboud EC, Dolberg ME, Sanchez JE, Marcet JE, Rasheid SH. Treatment of refractory perianal fistulas with ligation of the intersphincteric fistula tract: preliminary results. *Am Surg.* 2013 Jul;79(7):723-27. <https://www.ingentaconnect.com/contentone/sesc/tas/2013/00000079/00000007/art00018>
44. Чеканов МН, Чеканов АМ. Отдаленные результаты лигирования свищей прямой кишки в межсфинктерном слое. *Медицина и Образование в Сибири* [Электронный ресурс]. 2014;(5). 5 с. [Дата доступа: 18.05.2017]. Режим доступа: <http://www.>

ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1545

45. Romaniszyn M, Walega PJ, Nowak W. Efficacy of lift (ligation of intersphincteric fistula tract) for complex and recurrent anal fistulas—a single-center experience and a review of the literature. *Pol Przegl Chir.* 2015 Feb 3;86(11):532-36. doi: 10.2478/pjs-2014-0094
46. van Onkelen RS, Gosselink MP, Schouten WR. Is it possible to improve the outcome of transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas by additional ligation of the intersphincteric fistula tract? *Dis Colon Rectum.* 2012 Feb;55(2):163-66. doi: 10.1097/DCR.0b013e31823c0f74
47. Ellis CN. Outcomes with the use of bioprosthetic grafts to reinforce the ligation of the intersphincteric fistula tract (BioLIFT procedure) for the management of complex anal fistulas. *Dis Colon Rectum.* 2010 Oct;53(10):1361-64. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181ec4470
48. Bleier L, Moloo H. Current management of cryptoglandular fistula-in-ano. *World J Gastroenterol.* 2011 Jul 28;17(28):3286-91. doi: 10.3748/wjg.v17.i28.3286

REFERENCES

1. Bogormistrov IS, Frolov SA, Kuzminov AM, Borodkin AS, Korolik VYu, Minbayev ShT. Surgical methods of treatment of extrasphincter and transsphincteric fistulas of the rectum (literature review). *Ros Zhurn Gastroenterologii Gepatologii Koloproktologii.* 2015;25(4):92-100. http://www.gastroj.ru/files/_4_2015_sl4_1447885430.pdf (in Russ.)
2. Grishin KN, Mustafin DG, Esin VI. Srazniten'naia otsenka rezul'tatov razlichnykh sposobov khirurgicheskogo lecheniia ekstrasfinkternykh svishchei priamoi kishki. *Koloproktologiya.* 2009;29(3):4-8. http://www.gnck.ru/pdf/Content_3_29_2009.pdf (in Russ.)
3. Madaminov AM, Bektenov YA, Aysaev AYU, Lyukhurov RN. The method of surgical treatment transsphincteric and extrasphincteric fistula of the rectum. *Vestn KRSU.* 2015;15(7):99-101. <https://www.krsu.edu.kg/vestnik/2015/v7/a28.pdf> (in Russ.)
4. Ektov VN, Popov RV, Vollis EA. Sovremennyye podkhody k vyboru khirurgicheskoi taktiki v lechenii bol'nykh priamokishchnymi svishchami. *Koloproktologiya.* 2014;49(3):62-69. http://www.gnck.ru/pdf/journal_3_49_2014.pdf (in Russ.)
5. Krasnova VN, Chernov AA, Katorkin SE, Zhuravlev AV. Comparative results of the experience in the ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of transsphincteric and extrasphincteric anal fistulas. *Vrach-Aspirant.* 2017;80(1.1):179-189. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28114148> (in Russ.)
6. Titov AIu, Kostarev IV, Anosov IS, Fomenko OIu. Pervyi opyt pereviazki svishchevogo khoda v mezhsfinkternom prostranstve (LIFT-metodika) v lechenii patsientov s trans- i ekstrasfinkternymi svishchami priamoi kishki. *Koloproktologiya.* 2016;58(4):47-53. http://www.gnck.ru/pdf/journal_4_58_2016.pdf (in Russ.)
7. Sileri P, Franceschilli L, Angelucci GP, D'Ugo S, Milito G, Cadeddu F, Selvaggio I, Lazzaros S, Gaspari AL. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: early results from a prospective observational study. *Tech Coloproctol.* 2011 Dec;15(4):413-6. doi: 10.1007/s10151-011-0779-0
8. Hong KD, Kang S, Kalaskar S, Wexner SD. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: systematic review and meta-analysis. *Tech Co-*

loproctol. 2014 Aug;18(8):685-91. doi: 10.1007/s10151-014-1183-3

9. Han JG, Wang ZJ, Zheng Y, Chen CW, Wang XQ, Che XM, Song WL, Cui JJ. Ligation of intersphincteric fistula tract vs ligation of the intersphincteric fistula tract plus a bioprosthetic anal fistula plug procedure in patients with transsphincteric anal fistula: early results of a multicenter prospective randomized trial. *Ann Surg.* 2016 Dec;264(6):917-22. doi: 10.1097/SLA.0000000000001562
10. Lengyel AJ, Hurst NG, Williams JG. Pre-operative assessment of anal fistulas using endoanal ultrasound. *Colorectal Dis.* 2002 Nov;4(6):436-40. <https://doi.org/10.1046/j.14631318.2002.00377.x>
11. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. *Br J Surg.* 1976 Jan;63(1):1-12. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800630102>
12. Sheshaberidze MS. Operativnoe lechenie slozhnykh ekstrasfinkternykh i transsfinkternykh svishchei priamoi kishki. *Khirurgiya. Zhurn im NI Pirogova.* 2001;(10):43-46. <http://www.lib.krsu.edu.kg/uploads/files/public/2108.pdf> (in Russ.)
13. Vergara-Fernandez O, Espino-Urbina LA. Ligation of intersphincteric fistula tract: What is the evidence in a review? *World J Gastroenterol.* 2013 Oct 28;19(40):6805-13. doi: 10.3748/wjg.v19.i40.6805
14. Ommer A, Wenger FA, Rolfs T, Walz MK. Continence disorders after anal surgery — a relevant problem? *Int J Colorectal Dis.* 2008 Nov;23(11):1023-31. doi: 10.1007/s00384-008-0524-y
15. Subhas G, Singh Bhullar J, Al-Omari A, Unawane A, Mittal VK, Pearlman R. Setons in the treatment of anal fistula: review of variations in materials and techniques. *Dig Surg.* 2012;29(4):292-300. doi: 10.1159/000342398
16. Rosen DR, Kaiser AM. Definitive seton management for transsphincteric fistula-in-ano: harm or charm? *Colorectal Dis.* 2016 May;18(5):488-95. doi: 10.1111/codi.13120
17. Vial M, Parés D, Pera M, Grande L. Faecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review. *Colorectal Dis.* 2010 Mar;12(3):172-8. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01810.x
18. Ritchie RD, Sackier JM, Hodde JP. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. *Colorectal Dis.* 2009 Jul;11(6):564-71. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01713.x
19. Patton V, Chen CM, Lubowski D. Long-term results of the cutting seton for high anal fistula. *ANZ J Surg.* 2015 Oct;85(10):720-7. doi: 10.1111/ans.13156
20. Lykke A, Steendahl J, Wille-Jørgensen PA. Treating high anal fistulae with slow cutting seton. *Ugeskr Laeger.* 2010 Feb 15;172(7):516-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20156398> [Article in Danish]
21. Durgun V, Perek A, Kapan M, Kapan S, Perek S. Partial fistulotomy and modified cutting seton procedure in the treatment of high extrasphincteric perianal fistulae. *Dig Surg.* 2002;19(1):56-58. doi: 10.1159/000052007
22. Göttgens KW, Janssen PT, Heemskerk J, van Dieren FM, Konsten JL, Lettinga T, Hoofwijk AG, Belgers HJ, Stassen LP, Breukink SO. Long-term outcome of low perianal fistulas treated by fistulotomy: a multicenter study. *Int J Colorectal Dis.* 2015 Feb;30(2):213-19. doi: 10.1007/s00384-014-2072-y
23. Arroyo A, Pérez-Legaz J, Moya P, Armacanzas L, Lacueva J, Pérez-Vicente F, Candela F, Calpena R.

- Fistulotomy and sphincter reconstruction in the treatment of complex fistula-in-ano: long-term clinical and manometric results. *Ann Surg.* 2012 May;255(5):935-39. doi: 10.1097/SLA.0b013e31824e9112
24. Ortiz H, Marzo M, de Miguel M, Ciga MA, Oteiza F, Armendariz P. Length of follow-up after fistulotomy and fistulectomy associated with endorectal advancement flap repair for fistula in ano. *Br J Surg.* 2008 Apr;95(4):484-87. doi: 10.1002/bjs.6023
25. Christiansen J, Rønholt C. Treatment of recurrent high anal fistula by total excision and primary sphincter reconstruction. *Int J Colorectal Dis.* 1995;10(4):207-9. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00346220>
26. Zirak-Schmidt S, Perdawood SK. Management of anal fistula by ligation of the intersphincteric fistula tract – a systematic review. *Dan Med J.* 2014 Dec;61(12):A4977. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25441733>
27. Alasari S, Kim NK. Overview of anal fistula and systematic review of ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT). *Tech Coloproctol.* 2014 Jan;18(1):13-22. doi: 10.1007/s10151-013-1050-7
28. Rojanasakul A, Pattanaarun J, Sahakitrungruang C, Tantiphlachiva K. Total anal sphincter saving technique for fistula-in-ano; the ligation of intersphincteric fistula tract. *J Med Assoc Thai.* 2007 Mar;90(3):581-86. <https://pdfs.semanticscholar.org/67b1/cafa96b98a8287df29e5de33cf449541cdee.pdf>
29. Tan KK, Tan IJ, Lim FS, Koh DC, Tsang CB. The anatomy of failures following the ligation of intersphincteric tract technique for anal fistula: a review of 93 patients over 4 years. *Dis Colon Rectum.* 2011 Nov;54(11):1368-72. doi: 10.1097/DCR.0b013e31822bb55e
30. Bleier JI, Moloo H, Goldberg SM. Ligation of the intersphincteric fistula tract: an effective new technique for complex fistulas. *Dis Colon Rectum.* 2010 Jan;53(1):43-46. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181bb869f
31. Sirikurnpiboon S, Awapittaya B, Jivapaisarnpong P. Ligation of intersphincteric fistula tract and its modification: Results from treatment of complex fistula. *World J Gastrointest Surg.* 2013 Apr 27;5(4):123-28. doi: 10.4240/wjgs.v5.i4.123
32. Wu W, Yang G, Du Z, Zhang X, Song Y, Qiu J, Liao X, Shen Z. Modified ligation of the intersphincteric fistula tract in the treatment of simple transsphincteric perianal fistula. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2014 Dec;17(12):1194-97. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25529951> [Article in Chinese]
33. Ye F, Tang C, Wang D, Zheng S. Early experience with the modified approach of ligation of the intersphincteric fistula tract for high transsphincteric fistula. *World J Surg.* 2015 Apr;39(4):1059-65. doi: 10.1007/s00268-014-2888-1
34. Abcarian AM, Estrada JJ, Park J, Corning C, Chaudhry V, Cintron J, Prasad L, Abcarian H. Ligation of intersphincteric fistula tract: early results of a pilot study. *Dis Colon Rectum.* 2012 Jul;55(7):778-82. doi: 10.1097/DCR.0b013e318255ae8a
35. Van Onkelen RS, Gosselink MP, Schouten WR. Ligation of the intersphincteric fistula tract in low transsphincteric fistulae: a new technique to avoid fistulotomy. *Colorectal Dis.* 2013 May;15(5):587-91. doi: 10.1111/codi.12030
36. Shanwani A, Nor AM, Amri N. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a sphincter-saving technique for fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum.* 2010 Jan;53(1):39-42. doi:10.1007/DCR.0b013e3181c160c4
37. Parthasarathi R, Gomes RM, Rajapandian S, Sathiamurthy R, Praveenraj P, Senthilnathan P, Palanivelu C. Ligation of the intersphincteric fistula tract for the treatment of fistula-in-ano: experience of a tertiary care centre in South India. *Colorectal Dis.* 2016 May;18(5):496-502. doi: 10.1111/codi.13162
38. Chen H, Gu Y, Sun G, Zhou Z, Zhu P, Wu S, Yang B. Ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of complicated fistula-in-ano. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2014 Dec;17(12):1190-93. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25529950> [Article in Chinese]
39. Chen HJ, Sun GD, Zhu P, Zhou ZL, Chen YG, Yang BL. Effective and longterm outcome following ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) for transsphincteric fistula. *Int J Colorectal Dis.* 2017 Apr;32(4):583-85. doi: 10.1007/s00384-016-2723-2
40. Sirany AM, Nygaard RM, Morken JJ. The ligation of the intersphincteric fistula tract procedure for anal fistula: a mixed bag of results. *Dis Colon Rectum.* 2015 Jun;58(6):604-12. doi: 10.1097/DCR.0000000000000374
41. Tian Y, Zhang Z, An S, Jia S, Liu L, Yu H. Clinical observation of the ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of simple anal fistula. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2015 Dec;18(12):1211-14. <https://m.eurekamag.com/research/057/423/057423863.php> [Article in Chinese]
42. Araújo SEA, Marcante MT, Mendes CRS, Bertoni AB, Seid VE, Horcel LA, Perez RO, Klajner S. Intersphincteric ligation of fistula tract (LIFT) for patients with anal fistulas: a Brazilian BI-Institutional experience. *Arq Bras Cir Dig.* 2017 Oct-Dec;30(4):235-38. doi: 10.1590/0102-6720201700040002 [Article in English, Portuguese]
43. Campbell ML, Abboud EC, Dolberg ME, Sanchez JE, Marcet JE, Rasheid SH. Treatment of refractory perianal fistulas with ligation of the intersphincteric fistula tract: preliminary results. *Am Surg.* 2013 Jul;79(7):723-27. <https://www.ingentaconnect.com/contentone/sesc/tas/2013/00000079/00000007/art00018>
44. Chekanov MN, Chekanov AM. Otdalennye rezul'taty ligirovaniia svishchei priamoi kishki v mezhsfinkternom sloe. *Meditsina i obrazovanie v Sibiri* [Elektronnyi resurs]. 2014;(5). 5 s. [Data dostupa: 18.05.2017]. Rezhim dostupa: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1545 (in Russ.)
45. Romaniszyn M, Walega PJ, Nowak W. Efficacy of lift (ligation of intersphincteric fistula tract) for complex and recurrent anal fistulas – a single-center experience and a review of the literature. *Pol Przegl Chir.* 2015 Feb 3;86(11):532-36. doi: 10.2478/pjs-2014-0094
46. van Onkelen RS, Gosselink MP, Schouten WR. Is it possible to improve the outcome of transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas by additional ligation of the intersphincteric fistula tract? *Dis Colon Rectum.* 2012 Feb;55(2):163-66. doi: 10.1097/DCR.0b013e31823c0f74
47. Ellis CN. Outcomes with the use of bioprosthetic grafts to reinforce the ligation of the intersphincteric fistula tract (BioLIFT procedure) for the management of complex anal fistulas. *Dis Colon Rectum.* 2010 Oct;53(10):1361-64. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181ec4470
48. Bleier L, Moloo H. Current management of cryptoglandular fistula-in-ano. *World J Gastroenterol.* 2011 Jul 28;17(28):3286-91. doi: 10.3748/wjg.v17.i28.3286

Адрес для корреспонденции

400131, Российская Федерация,
г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1,
Волгоградский государственный
медицинский университет,
кафедра хирургических болезней
и нейрохирургии ФУВ,
тел.: +7 988 490 75 00,
e-mail: homochkinS@rambler.ru,
Хомочкин Виталий Викторович

Address for correspondence

400131, Russian Federation,
Volgograd, Pavshikh Bortsov Sq., 1,
Volgograd State Medical University,
Department of Surgical Diseases
And Neurosurgery,
Tel.: +7 988 490 75 00,
e-mail: homochkinS@rambler.ru,
Vitaliy V. Homochkin

Сведения об авторах

Хомочкин Виталий Викторович, к.м.н., доцент
кафедры хирургических болезней и нейрохирургии
факультета усовершенствования врачей, Волгоград-
ский государственный медицинский университет,
г. Волгоград, Российская Федерация.
<http://orcid.org/0000-0003-0144-8264>
Маскин Сергей Сергеевич, д.м.н., профессор,
заведующий кафедрой госпитальной хирургии,
Волгоградский государственный медицинский
университет, г. Волгоград, Российская Федерация.
<http://orcid.org/0000-0002-5275-4213>
Хомочкина Наталия Витальевна, клинический
ординатор кафедры хирургических болезней и
нейрохирургии факультета усовершенствования вра-
чей, Волгоградский государственный медицинский
университет, г. Волгоград, Российская Федерация.
<http://orcid.org/0000-0002-8480-6639>
Ерофицкая Виктория Владимировна, ассистент
кафедры госпитальной хирургии, Волгоградский
государственный медицинский университет,
г. Волгоград, Российская Федерация.
<http://orcid.org/0000-0001-5767-6034>

Информация о статье

*Поступила 18 июля 2017 г.
Принята в печать 7 мая 2018 г.
Доступна на сайте 31 октября 2018 г.*

Information about the authors

Homochkin Vitaliy V., PhD, Associate Professor of
the Department of Surgical Diseases and Neurosurgery
of the Faculty of Advanced Training of Physicians,
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian
Federation.
<http://orcid.org/0000-0003-0144-8264>
Maskin Sergey S., MD, Professor, Head of the
Department of Hospital Surgery, Volgograd State
Medical University, Volgograd, Russian Federation.
<http://orcid.org/0000-0002-5275-4213>
Homochkina Nataliya V., Clinical Intern of the
Department of Surgical Diseases and Neurosurgery
of the Faculty of Advanced Training of Physicians,
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian
Federation.
<http://orcid.org/0000-0002-8480-6639>
Erofitkaya Victoria V., Assistant of the Department of
Hospital Surgery, Volgograd State Medical University,
Volgograd, Russian Federation.
<http://orcid.org/0000-0001-5767-6034>

Article history

*Arrived 18 July 2017
Accepted for publication 07 May 2018
Available online 31 October 2018*